

令和 8 年度
電気学会センサ・マイクロマシン部門
総合研究会プログラム

開催日：令和 8 年 6 月 29 日（月）・6 月 30 日（火）

開催場所：仙台市戦災復興記念館（宮城県仙台市）

電気学会センサ・マイクロマシン部門

センサ・マイクロマシン部門各技術委員会

総合研究会プログラム目次

総合研究会開催案内	1
研究会プログラム	9
役員・実行委員会名簿	19
電気学会 E 部門誌への論文投稿ご案内	21
電気学会 E 部門への入会案内	23
第 43 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム (センサ・マイクロマシン部門大会)のご案内	24

令和8年度 E 部門総合研究会 開催スケジュール

6 月 29 日(月)

時間	A1 会場 (地下 1F 展示ホール前)	A2 会場 (地下 1F 展示ホール後)	B 会場 (4F 第 1 会議室)	C 会場 (4F 第 2 会議室)
9:00	開場			
9:20 - 9:35	開会式			
9:35 - 10:15	招待講演			
10:25 - 12:25	合同研究会 1 (6 件) 座長: 神田健介(兵庫県立大学)			
12:30 - 12:45		オーサーズインタビュー		
12:50 - 13:50	昼休み			
13:50 - 15:30	MSS 研究会 1 (5 件) 座長: 山根秀勝((地独)大阪産業技術研究所)		CHS 研究会 1 (4 件) 座長: 飯谷健太(東京科学大学)	BMS 研究会 1 (5 件) 座長: 工藤寛之(明治大学)
15:35 - 15:50		オーサーズインタビュー		
16:00 - 17:00	若手企画 学生交流イベント 「あの研」			

懇親会会場へ移動(徒歩5分程度)

17:30 - 19:30	懇親会: 詳細は「懇親会会場案内」参照 A コース(大人の日本酒コース): 酔(すい) B コース(大人も学生も騒げ! コース): 虹色路店(にじいろろてん)
---------------	---

6 月 30 日(火)

時間	A1 会場 (地下 1F 展示ホール前)	A2 会場 (地下 1F 展示ホール後)	B 会場 (4F 第 1 会議室)	C 会場 (4F 第 2 会議室)
9:00	開場			
9:30 - 11:30	合同研究会 2 (6 件) 座長: 藤本和也(京都大学)		MSS 研究会 2 (5 件) 座長: 畑良幸(名城大学)	
11:35 - 11:50		オーサーズインタビュー		
11:55 - 13:10	昼休み			
13:10 - 14:30	MSS 研究会 3 (4 件) 座長: 室山真徳(東北工業大学)		CHS 研究会 2 (4 件) 座長: 祐川侑司(東京大学)	BMS 研究会 2 (4 件) 座長: 春田牧人(公立千歳科学技術大学)
14:35 - 14:50		オーサーズインタビュー		
14:55 - 15:10	表彰式 - 閉会式			

発表時間: 1 件あたり 20 分(発表 15 分, 質疑応答 3 分, 交代時間 2 分), オーサーズインタビュー: 討論 15 分

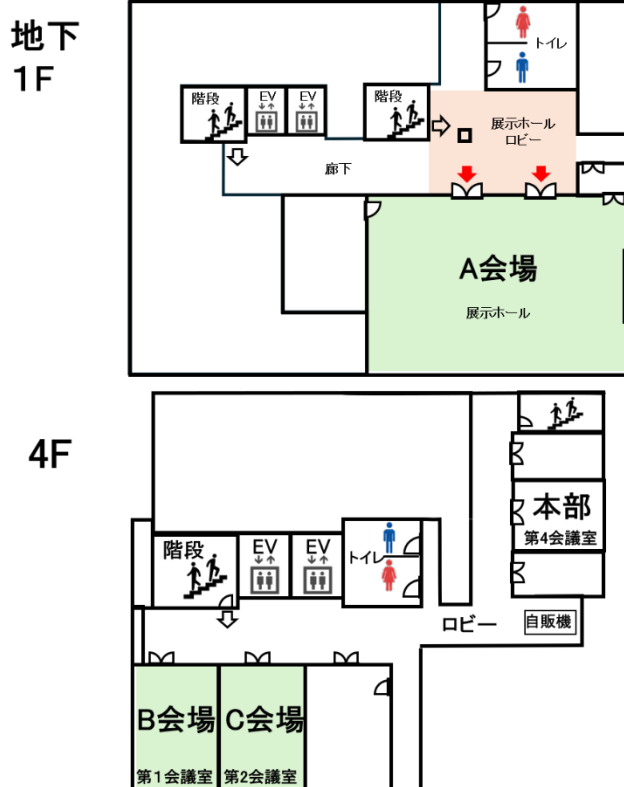
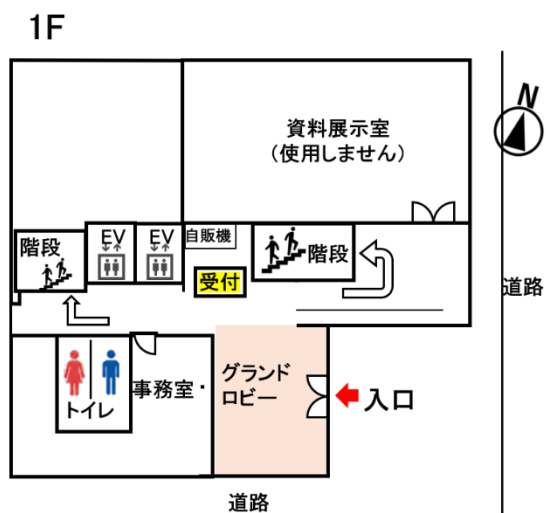
➤ 戦災復興記念館 アクセスマップ

〒980-0804 仙台市青葉区大町 2-12-1

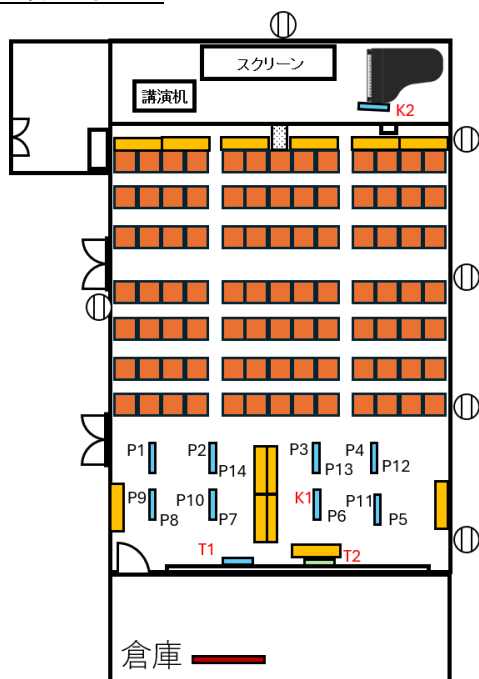


仙台駅から地下鉄東西線八木山動物公園行き、大町西公園駅で下車。大町西公園東出口1を地上に出て、左手の一方通行の通りを200mほど直進。最初の信号を左折し、100mほど直進。次の信号を右折。100mほど進んだ左手の戦災復興記念館。徒歩約5分。

➤ 戦災復興記念館会場案内



➤ A 会場配置図 (前方が A1 会場で、後方が A2 会場となります)



講演者はセッション終了後、速やかに、スライドを 1 ページずつ A4 用紙に印刷したものを A2 会場のポスターパネルに掲示してください。掲示には画鋏をご使用ください。

掲示場所は、口頭発表の順番に対応しています。B 会場および C 会場でご発表の方の掲示場所は、A 会場での発表分にくつぎ形で連番となっています。

掲示場所や掲示方法が分からない場合は、お近くのスタッフへお声がけください。

➤ 懇親会会場案内 (注意: A コースと B コースの懇親会会場は異なります)

A コース (大人の日本酒コース)

場所: 酔(すい): 研究会会場から徒歩約 5 分

仙台市青葉区国分町 2-8-11 パインガーデンビル 3F

(ビル 1F に喫茶店どんぐりが目印です)

B コース (大人でも騒げ!、学生なので騒げ! コース)

場所: 虹色路店(にじいろろてん): 研究会会場から徒歩約 3 分

仙台市青葉区国分町1丁目8-13 協立第一ビル

(48 号線広瀬通には入り口はなくて、細い道路側です)



令和 8 年度センサ・マイクロマシン部門 総合研究会開催案内

令和 8 年度センサ・マイクロマシン (E) 部門総合研究会にご参加いただきありがとうございます。本年度は、宮城県仙台市にある戦災復興記念館にて開催することとなりました。仙台は、東北大学をはじめとする学術研究の蓄積と、MEMS・マイクロマシン研究を牽引してきた歴史を有し、震災からの復興を経て発展してきた都市機能が共存する地域です。今回は総合研究会 31 周年に当たり、センサ・マイクロマシン分野の過去を振り返りながら未来を展望する場として、ふさわしい開催地であると考えております。

近年、AI、Beyond5G/6G、半導体デバイス、バイオ・医療、環境計測、防災・インフラモニタリングなど、多様な分野においてセンサ・マイクロマシン関連技術の重要性はますます高まっています。基盤技術としての MEMS・マイクロシステム技術に加え、化学・バイオセンシング、集積化デバイス、データ利活用技術との融合が進み、研究成果の社会実装に向けた期待も一層大きくなっています。

本年度の E 部門総合研究会では、マイクロマシン・センサシステム (MSS)、ケミカルセンサ (CHS)、バイオ・マイクロシステム (BMS) の各研究会に加え、分野横断的な議論を促進する合同研究会を実施します。また、招待講演、オーサーズインタビュー、若手企画イベント、テクニカルツアーなどを通じて、研究分野や世代を越えた交流を深める機会を設けています。特に、学生や若手研究者にとって、本研究会が部門大会や国際会議へとつながる貴重な発表・交流の場となることを期待しております。

参加者の皆様には、本研究会を通じて活発な議論を行い、新たな研究連携や人的交流を深め、今後の研究活動の発展につなげていただけますことを心より願っております。

開催にあたりましては、実行委員会、電気学会センサ・マイクロマシン部門、電気学会事務局、関係各位をはじめ、多くの皆様より多大なるご支援・ご協力をいただきました。ここに厚く御礼申し上げます。

会 期 2026 年 6 月 29 日 (月) ～6 月 30 日 (火)

会 場 戦災復興記念館

住 所 宮城県仙台市青葉区大町 2 丁目 12-1

交通アクセス 仙台市地下鉄東西線「大町西公園駅」より徒歩約 5 分

研究会 (開催スケジュールと会場は別紙参照)

① マイクロマシン・センサシステム (MSS) 研究会

(マイクロマシン・センサシステムとそのプロセス技術および一般)

② ケミカルセンサ (CHS) 研究会

(ケミカル・バイオセンサとそのプロセス技術および一般)

③ バイオ・マイクロシステム (BMS) 研究会

(バイオ・マイクロシステムとそのプロセス技術および一般)

④ 合同研究会 (MSS, CHS, BMS 合同)

口頭発表時間：1 件あたり 20 分 (発表 15 分+質疑応答 3 分+交代時間 2 分)

オーサーズインタビュー：討論 15 分

研究会セッション終了後に、参加者による議論・交流を深めるためのオーサーズインタビューを実施します。講演者は、講演内容のスライドを 1 ページずつ A4 用紙に印刷したものをご持参ください。印刷したスライドを所定のパネルに掲示し、聴講者との討論を行っていただきます。セッション終了後、各自で適宜準備・撤収をお願いいたします。

招待講演

日 時：6 月 29 日 (月) 9:35～

講 師：東北大学 災害科学国際研究所 菅原 大助 准教授

題 目：「津波防災の現在と未来：現象の理解から地質記録の活用・即時予測まで」

昼食

昼食につきましては、各自でご準備ください。会場周辺の飲食店は時間帯によって混雑する可能性がありますので、事前の確認をお願いいたします。

若手企画イベント

6 月 29 日 (月) 16:00～17:00 に、若手企画イベントとして、学生交流イベント「あの研究室の名前を僕たちはまだ知らない (通称：あの研)」を開催します。学生の皆様が、他大学・他研究室の学生と研究室の雰囲気や研究内容について気軽に語り合う交流企画です。参加費は無料ですので、ぜひ積極的にご参加ください。

懇親会

日 時：6 月 29 日（月）夜

会 場：注意：A コースと B コースで会場が異なります。

A コース：酔（すい）： 仙台市青葉区国分町 2-8-11 パインガーデンビル 3F

B コース：虹色路店（にじいろろてん）： 仙台市青葉区国分町 1 丁目 8 - 1 3
協立第一ビル

参加費：

懇親会費 A コース：大人の日本酒コース（一般・学生共通）7,500 円

懇親会費 B コース：大人でも騒げ！コース（一般）6,500 円

懇親会費 B コース：学生なので騒げ！コース（学生）3,500 円

テクニカルツアー：西澤記念資料室

日 時：6 月 30 日（火）16:00～17:00

場 所：東北大学 川内キャンパス内 西澤記念資料室

対 象：希望者。ただし、約 20 名程度を上限とし、先着順とします。

内 容：半導体材料・半導体デバイス研究の歴史に関わる資料を見学し、西澤潤一先生
ゆかりの研究・技術開発の歩みを学びます。閉会式終了後に会場より皆で移動します。

参加費（総合研究会資料含む）

発表者、聴講者のいずれの場合も、参加登録と参加費のお支払いが必要です。参加費は、
イベント管理サービス「Peatix」にて、参加登録時にお支払いいただけます。

参加登録および参加費お支払いサイト：

<https://peatix.com/event/4944408/>

電気学会正員 13,000 円（不課税）

電気学会 学生員（準員含む） 6,000 円（不課税）

入会キャンペーン（正員） 13,000 円（不課税）

入会キャンペーン（学生） 6,000 円（不課税）

会員外一般 18,000 円（税込）

会員外学生 9,500 円（税込）

※会員は個人会員に限ります。

※参加費には、交流会時の軽食費が含まれています。アルコールの提供はありません。

※入会キャンペーンをご利用の方は、Peatix での参加申込の際、「入会キャンペーン」区分でのご登録をお願いいたします。

<領収証について>

参加費・懇親会費の領収証は、E 総研開催終了後 1 週間以内を目途に、Peatix のアンケートフォームにご入力いただいたメールアドレス宛に、メール添付（PDF）にて電気学会より発行いたします。

入会キャンペーン

本研究会では、研究会に参加された学生の方、ならびに社会人 4 年以内の一般の方を対象として、入会キャンペーンを実施します。本キャンペーンを利用して電気学会へご入会いただくと、本研究会参加費から会員価格が適用されます。この機会にぜひご入会ください。

【特典 1】通常入会よりお得にご入会いただけます。

学生：初年度年会費 4,800 円が免除され、ご本人負担額 0 円にて入会可能です。
社会人 4 年以内の一般の方：入会金・年会費 13,200 円のところ、5,200 円が初年度に限り減額され、ご本人負担額 8,000 円にて入会可能です。

【特典 2】本研究会参加費が会員価格にてご参加いただけます。

※入会キャンペーン申込の留意事項

- ・入会キャンペーンは、参加申込サイト（Peatix）にて行います。
- ・発表者の方は、発表申込みと入会キャンペーン申込みをそれぞれ行う必要があります。
- ・入会キャンペーンをご利用いただくためには適用ルールがあります。必ず Peatix に記載されている適用ルールをご確認の上、参加申込みをお願いいたします。
- ・入会キャンペーン実施期間は、E 部門総合研究会の参加登録を受け付けている期間内に限定しており、研究会後のお申し出はお受けいたしかねます。

技術者継続研鑽（CPD）

本総合研究会へのご参加・論文発表等は、当学会が登録・管理する継続研鑽（Continuing Professional Development）の証明サービスの対象です。CPD 登録会員は、参加証、領収書、テキスト表紙コピー等、聴講や発表したことが確認できるエビデンス

を保管し、CPD 実績証明書の発行申請時にはそれらを提出してください。電気学会
CPD 登録会員は随時募集しています。詳細は次の URL をご覧ください。

https://www.iee.jp/member_serv/cpd/

問合せ先

実行委員長 戸田 雅也（東北大学） toda[at]tohoku.ac.jp

電気学会事業サービス課 event[at]iee.or.jp

※[at] はアットマークに置き換えてください。

主 催

電気学会センサ・マイクロマシン（E）部門3 技術委員会

（マイクロマシン・センサシステム，ケミカルセンサ，バイオ・マイクロシステム）

マイクロマシン・センサシステム研究会

日 時 2026 年 6 月 29 日 (月) 13:50~15:30

2026 年 6 月 30 日 (火) 9:30~14:50

場 所 戦災復興記念館

宮城県仙台市青葉区大町 2 丁目 1 2 - 1

詳細は次の URL をご参照ください。 <https://www.hm-sendai.jp/sisetu/sensai/>

議 題 テーマ「マイクロマシン・センサシステムとそのプロセス技術および一般」

(A1 会場) 6 月 29 日 (月) 13:50~15:30

テーマ「マイクロマシン・センサシステム 1」

座長 山根秀勝 (大阪産業技術研究所)

MSS-26-031 交換可能な表面保護構造を有するレーザー炭化ポリイミド力センサの作製とロボット指把持特性評価

◎宮田唯統, 大川 優, 室山真徳 (東北工業大学)

MSS-26-032 弱親水性 SiO_2 - SiO_2 直接接合における接合強度制御と転写プロセスへの応用

◎沈 君瀟 (東北大学), 鈴木裕輝夫, 田中秀治 (東北大学)

MSS-26-033 2 層 PZT 薄膜アクチュエータを用いた 1 次元圧電マイクロミラー

◎谷口 樹, Vergara Andrea, 田中秀治 (東北大学)

MSS-26-034 磁歪薄膜マイクロ構造を用いた振動励起素子

◎進藤瑞生, 小野崇人 (東北大学大学院工学研究科機械機能創成専攻)

MSS-26-035 Force Rebalance 制御とデカップリング構造をともなった 2 軸応力式共振加速度センサのシミュレーションによる動作検証

◎天野成哉, 畑 良幸 (名城大学)

(B 会場) 6 月 30 日 (火) 9:30~11:10

テーマ「マイクロマシン・センサシステム 2」

座長 畑 良幸 (名城大学)

MSS-26-036 耐水機能を持つ細径手術ロボット鉗子用光学式変位センサ

◎木村珠都, 森實修一 (鳥取大学), 酒井慎一 (鳥取大学医学部附属病院),
武中 篤, 李 相錫, 松永忠雄 (鳥取大学)

MSS-26-037 電解エッチングによるチタン製マイクロピラ構造の作製技術の開発
◎Qin Yizhi, 寒川雅之, 安部 隆 (新潟大学)

MSS-26-038 リード型 MEMS 発電素子のフレーム位置の検討
◎保坂隼成, 遠藤七海, 神田健介 (兵庫県立大学)

MSS-26-039 ロール・ピッチジャイロスコープのための, 面外一面内変換機構を内蔵
した 2 軸 MEMS 振動子
◎馬 一航, 田中秀治, 塚本貴城 (東北大学)

MSS-26-040 スピン流体積効果に対する強磁性体膜による磁気バイアス効果
◎大澤立久, 小野崇人 (東北大学)

(A1 会場) 6 月 30 日 (火) 13:10~14:50
テーマ「マイクロマシン・センサシステム 3」
座長 室山真徳 (東北工業大学)

MSS-26-041 [欠番]

MSS-26-042 エレクトレット Zigzag 帯電素子の静電トランスへの応用
◎田中瑛季 (静岡大学), 安宅 学, 年吉 洋 (東京大学),
橋口 原 (静岡大学)

MSS-26-043 土中水分量センサのための光ファイバを用いた広帯域パルス幅変調信号
回路の開発
◎寺澤春斗, 横山紘太, 都木克之, 大多哲史, 二川雅登 (静岡大学)

MSS-26-044 SU-8 ピンを有する PDMS バルーンアレイ型触覚ディスプレイの形成
および動的な変形挙動の評価
○徐 嘉樂, 山崎孝太郎, 宍戸道明 (鶴岡工業高等専門学校), 峯田 貴 (山形大学)

MSS-26-045 Compact micromirror actuated by pMUT array
◎シリボクンナタポン, ベルガラアンドレア, 田中秀治 (東北大学)

※ 1 件当り 20 分(質疑応答 5 分を含む)

※ 詳細は、令和 8 年度電気学会 E 部門総合研究会の Web ページ
(<https://www.iee.jp/smas/esoken2026/>) をご覧ください。

ケミカルセンサ研究会

日 時 2026 年 6 月 29 日 (月) 13:50~15:10

2026 年 6 月 30 日 (火) 13:10~14:30

場 所 戦災復興記念館

宮城県仙台市青葉区大町 2 丁目 1 2 - 1

詳細は次の URL をご参照ください。 <https://www.hm-sendai.jp/sisetu/sensai/>

議 題 テーマ「ケミカル・バイオセンサとそのプロセス技術および一般」

(B 会場) 6 月 29 日 (月) 13:50~15:10 テーマ「ケミカルセンサ 1」

座長 飯谷健太 (東京科学大学)

CHS-26-008 光質の異なる LED 照射に対する植物細胞膜電位の光応答特性

◎徳永哲也, 長谷川有貴 (埼玉大学)

CHS-26-009 土壌中窒素濃度の測定に向けた電界制御型アンモニウムイオンセンサの開発

◎伊藤快成, 筒井海七斗, 都木克之, 大多哲史 (静岡大学),
小池 聡 (ベジタリア), 高井まどか (東京大学), 二川雅登 (静岡大学)

CHS-26-010 昆虫触角利用型匂いセンサの応答安定性向上のための電極接続手法の改良

◎祐川侑司, 李庭ミン, ハウプトステファン 周一,
神崎亮平, 光野秀文 (東京大学)

CHS-26-011 Olfactory White に基づく減法混臭法を用いた悪臭系の匂い再現に関する研究

◎中島 詩, 野村 陸, 吉田悠希,
石田 寛 (東京農工大学), 松倉 悠 (電気通信大学)

(B 会場) 6 月 30 日 (火) 13:10~14:30 テーマ「ケミカルセンサ 2」

座長 祐川侑司 (東京大学)

CHS-26-012 非接触温度測定のための感温スピノオンガラスの開発

◎周 晨鑫, 田中秀治, 塚本貴城 (東北大学)

- CHS-26-013 高感度計測を実現するフィルタフリー波長センサの実装方法の検討
◎杉浦正汰, 崔 容俊, 四宮昌幸, 木村安行, 權 益賢,
高橋一浩, 野田俊彦, 澤田和明 (豊橋技術科学大学)
- CHS-26-014 バイオ蛍光センサによる呼気凝縮液中アセトンの計測評価
◎楊 金凡 (東京工科大学), 張 耿, 飯谷健太 (東京科学大学),
荒川貴博 (東京工科大学), 中島義和, 三林浩二 (東京科学大学)
- CHS-26-015 フェニルアラニン用バイオ蛍光センサの開発と性能評価
◎土井佳奈 (東京科学大学), 越田智之 (東京工科大学), 横田くみ,
張 耿, 飯谷健太 (東京科学大学), 矢野和義 (東京工科大学),
池内真志, 三林浩二 (東京科学大学)

※ 1 件当たり 20 分(質疑応答 5 分を含む)

※ 詳細は, 令和 8 年度電気学会 E 部門総合研究会の Web ページ
(<https://www.iee.jp/smas/esoken2026/>) をご覧ください。

バイオ・マイクロシステム研究会

日 時 2026 年 6 月 29 日 (月) 13:50~15:30

2026 年 6 月 30 日 (火) 13:10~14:30

場 所 戦災復興記念館

宮城県仙台市青葉区大町 2 丁目 1 2 - 1

詳細は次の URL をご参照ください。 <https://www.hm-sendai.jp/sisetu/sensai/>

議 題 テーマ「バイオ・マイクロシステムとそのプロセス技術および一般」

(C 会場) 6 月 29 日 (月) 13:50~15:30 テーマ「バイオ・マイクロシステム 1」

座長 工藤寛之 (明治大学)

BMS-26-008 中空銅線を用いた冷却流路一体型 RF コイルによる低侵襲かつ高 SNR な
微小生体撮像用 MRI システム

◎佐々木巖, 土肥徹次 (中央大学)

BMS-26-009 トノメトリ法による血圧脈波計測における咀嚼起因の脈波波形ばらつきを
低減するフレーム構造

◎小泉空人, 土肥徹次 (中央大学)

BMS-26-010 プルシアンブルーナノ粒子を用いたオプトポレーションによる細胞内分子
導入特性の評価

◎辻中寛治, 岡本俊哉, 柴田隆行, 永井萌土 (豊橋技術科学大学)

BMS-26-011 LCD 3D プリント型成形による多入力マイクロ流体ノズルの開発

◎林 優人, 山口 翼, 岡本俊哉, 柴田隆行,
永井萌土 (豊橋技術科学大学)

BMS-26-012 農場におけるアブの分布解明を目的とした小型デバイスの開発

◎新田このか (公立千歳科学技術大学), 那須遼太郎 (帯広畜産大学),
村上正樹, 稲田啓太, 矢後龍斉 (公立千歳科学技術大学), 齋藤優人
(東京科学大), 山田崇史 (公立千歳科学技術大学), 徳田 崇 (東
京科学大学), 菅沼啓輔 (帯広畜産大学), 春田牧人 (公立千歳科学
技術大学)

(C 会場) 6 月 30 日 (火) 13:10~14:30 テーマ「バイオ・マイクロシステム 2」
座長 春田牧人 (公立千歳科学技術大学)

BMS-26-013 スマートフォン用マルチモード光学式生化学計測システムの最適化に関する検討

◎古川珠久, 織田千代, 鄧 超穎, 内藤真央, 工藤寛之 (明治大学)

BMS-26-014 非染色細胞の時系列特徴解析に基づく薬剤応答状態分類法の開発

◎野田 陸, 伊藤壮麻, 岡本俊哉, 柴田隆行,
永井萌土 (豊橋技術科学大学)

BMS-26-015 画像認識を用いたゲルの局所光架橋による単一細胞スクリーニング系の構築

◎山本拓弥, 曾我部優斗, 和田大翔, 柴田隆行,
岡本俊哉, 永井萌土 (豊橋技術科学大学)

BMS-26-016 画像処理を用いたマイクロ共振温度センサの振動計測法と温度感度評価

◎阿部直登, 猪股直生 (東北大学)

※ 1 件当たり 20 分(質疑応答 5 分を含む)

※ 詳細は, 令和 8 年度電気学会 E 部門総合研究会の Web ページ

(<https://www.iee.jp/smas/esoken2026/>) をご覧ください。

マイクロマシン・センサシステム/

ケミカルセンサ/バイオ・マイクロシステム 合同研究会

日 時 2026 年 6 月 29 日 (月) 10:25~12:25

2026 年 6 月 30 日 (火) 9:30~11:30

場 所 戦災復興記念館

宮城県仙台市青葉区大町 2 丁目 1 2 - 1

詳細は次の URL をご参照ください。 <https://www.hm-sendai.jp/sisetu/sensai/>

議 題 テーマ「マイクロマシン・センサシステム, ケミカル・バイオセンサ, バイオ・
マイクロシステムとそれらのプロセス技術および一般」

(A1 会場) 6 月 29 日 (月) 10:25~12:25 テーマ「合同研究会 1」

座長 神田健介 (兵庫県立大学)

MSS-26-046

CHS-26-016 微小試料に対する MR 画像解析の妥当性の検証

BMS-26-017

◎福島 薫, 小野崇人, 戸田雅也 (東北大学)

MSS-26-047

CHS-26-017 水晶複素容量センサを用いたアルコール発酵のゆらぎ解析による発泡状

BMS-26-018 態評価アルゴリズムの開発

◎丸山碧斗, 鳴原大輝, 寒川雅之, 安部 隆 (新潟大学)

MSS-26-048

CHS-26-018 小型分光デバイスに向けたフォトゲート型光センサと機械学習による波

BMS-26-019 長分離法の検討

◎込山 将, 崔 容俊, 加藤結衣, 権 益賢, 木村安行, 高橋一浩,
野田俊彦, 澤田和明 (豊橋技術科学大学)

MSS-26-049

CHS-26-019 マイクロ流路壁内埋込カンチレバーセンサによる壁面せん断力の直接計

BMS-26-020 測

◎菅野佑士, 西野丞太郎, 安部 隆, 寒川雅之 (新潟大学)

MSS-26-050

CHS-26-020 セルロースナノファイバー薄膜の電気機械的特性

BMS-26-021

◎永井夏子, グエンバン トアン, 小野崇人 (東北大学)

MSS-26-051

CHS-26-021 陽極酸化チタン被膜を用いたチタンの微細加工技術の開発

BMS-26-022

◎武田希海, 高野雄太, 五十嵐蓮, 寒川雅之, 安部 隆 (新潟大学)

(A1 会場) 6 月 30 日 (火) 9:30~11:30 テーマ「合同研究会 2」

座長 藤本和也 (京都大学)

MSS-26-052

CHS-26-022 術前針生検診断用の微小がん組織の培養デバイスの開発

BMS-26-023

◎川中陽人, 大槻 渉 (東京科学大学), 佐藤慎哉,
中井川昇 (神奈川県立がんセンター), 石田 忠 (東京科学大学)

MSS-26-053

CHS-26-023 グリオキシル酸 Cu/Ag 混合錯体からのフェムト秒レーザ光熱還元を利用

BMS-26-024 した Cu 系配線の真空フリー低温描画

◎笹原大雅, 木部公太郎 (長岡技術科学大学),
大石知司 (芝浦工業大学), 溝尻瑞枝 (東北大学)

MSS-26-054

CHS-26-024 MEMS による圧縮性機械刺激に応答した細胞性粘菌の単一細胞の Ca^{+2}

BMS-26-025 シグナルに対する分析

◎三谷尚太郎, 森本雄祐, 久米村百子 (九州工業大学)

MSS-26-055

CHS-26-025 蝸牛コルチ器の FM-AM 検出モデル再訪: 連成共振に基づく信号変換原

BMS-26-026 理

○安藤 繁 (東京大学)

MSS-26-056

CHS-26-026 水晶複素容量センサとベイズ推定を用いたエマルジョンの AI 劣化予測
BMS-26-027 技術の開発

◎柄沢恵太, 武島和生, 寒川雅之, 安部 隆 (新潟大学)

MSS-26-057

CHS-26-027 電極アレイ化による静電引力型触覚ディスプレイの低電圧駆動と局所摩
BMS-26-028 擦力の定量評価

佐野竜雅, 野村宏貴, 安部 隆, ○寒川雅之 (新潟大学)

※ 1 件当たり 20 分(質疑応答 5 分を含む)

※ 詳細は, 令和 8 年度電気学会 E 部門総合研究会の Web ページ
(<https://www.iee.jp/smas/esoken2026/>) をご覧ください。

令和8年度
センサ・マイクロマシン部門 役員会

部門長	小野 崇人	東北大学
副部門長	長谷川 有貴	埼玉大学
	高尾 英邦	香川大学
総務企画担当	荒川 貴博	東京工科大学
	岩見 健太郎	東京農工大学
会計担当	岡本 有貴	産業技術総合研究所
	大下 雅昭	産業技術総合研究所
編修担当	永井 萌土	豊橋技術科学大学
	二川 雅登	静岡大学
研究調査担当	宮島 博志	住友精密工業（株）
	寒川 雅之	新潟大学
監事	佐々木 実	豊田工業大学
	土屋 智由	京都大学
国際活動担当	菅 哲朗	電気通信大学
委員	宮島 博志	住友精密工業（株）
	小西 聡	立命館大学
	本間 浩章	神戸大学
	戸田 雅也	東北大学
	松永 忠雄	鳥取大学
	松倉 悠	電気通信大学
	三好 智也	立命館大学
	飯谷 健太	東京科学大学

令和8年度電気学会

センサ・マイクロマシン部門 総合研究会 実行委員会

実行委員長	戸田	雅也	東北大学
副委員長	永井	萌土	豊橋技術科学大学
	長谷川	有貴	埼玉大学
幹事	肥後	昭男	東京大学
副幹事	猪股	直生	東北大学
委員（総務）	荒川	貴博	東京工科大学
委員（財務）	本間	浩章	神戸大学
委員（財務）	岡本	有貴	産業技術総合研究所
委員（オブザーバー）	石田	寛	東京農工大学
	宮島	博志	住友精密工業（株）
委員（E 部門誌）	二川	雅登	静岡大学
	松永	忠雄	鳥取大学
委員（若手企画）	照月	大悟	信州大学
	本間	浩章	神戸大学
委員（会場）	松永	忠雄	鳥取大学
委員（広報）	松倉	悠	電気通信大学
論文委員長	神田	健介	兵庫県立大学
論文副委員長	藤本	和也	京都大学
論文幹事	南保	英孝	金沢大学
	畑	良幸	名城大学
	市川	健太	東京科学大学
論文委員	祐川	侑司	東京大学
	山根	秀勝	大阪産業技術研究所
	田畑	美幸	東京農工大学

電気学会センサ・マイクロマシン部門誌(E部門誌)への投稿のご案内

— E部門誌では今年も「総合研究会特集号」を企画いたします —

電気学会E部門編修委員長

論文誌 E では、2027 年 5 月号に「令和 8 年度センサ・マイクロマシン部門総合研究会」特集号を企画しています。

E 部門では、平成 25 年度よりセンサ・マイクロマシン部門総合研究会と部門誌が連携して「総合研究会特集号」を企画しております。総合研究会にご投稿される「研究会資料」をもとに加筆のうえ、論文誌にご投稿いただくことができます。一般投稿論文と同様の査読プロセスが入ります。令和 8 年度(2026 年度)総合研究会の特集号は、2027 年 5 月号として発行の予定です。研究会資料として執筆いただいた研究の内容を「査読付学術論文」とするために、是非この機会をご利用いただいてご投稿いただきますようお願い申し上げます。

非会員のみによる投稿もできますが、この機会にぜひ電気学会へご入会下さい。非会員のみの投稿に比べて掲載料も割安になります。

投稿締切

2026 年(令和 8 年) 8 月 21 日(金)

刷り上り 6 ページ程度、和文または英文、レター(刷り上り 2 ページ)も可。詳細は論文投稿の手引きに従って下さい。

投稿方法

電気学会への論文投稿に関しましては、下記の電気学会ホームページ(<http://www.iee.jp>)の詳細説明をご参照下さい。Web 投稿をご利用の上、投稿先「電気学会論文誌 E (センサ・マイクロマシン部門誌)」, 原稿種別「論文／研究開発レター」を選択し、特集テーマ「令和 8 年度センサ・マイクロマシン部門総合研究会特集号」を選択して下さい。

投稿手引／投稿先 URL

<https://www.iee.jp/pub/post/>

ご不明な点等ございましたら、下記までメールにてお気軽にお尋ね下さい。みなさまの E 部門誌へのご投稿を心よりお待ちしております。

問合せ先

E 部門誌 編修委員会

二川 雅登 (静岡大学)

E- mail: futagawa.masato@shizuoka.ac.jp

ようこそ 電気学会 センサ・マイクロマシン部門（E部門）へ

センサやマイクロマシンは、ますます高度化が進むシステムの要となり、小さくても、その影響はシステム全体にひろがります。この21世紀の新しい基盤技術を分野の枠を超えて協力し合い推進するため、研究発表や交流の場としてE部門が設けられました[1, 2]。

E部門に入会すると、電気学会誌とセンサ・マイクロマシン部門誌（E部門誌）の電子ジャーナル版を閲覧できます。E部門誌にはセンサやマイクロマシンに関する技術情報が満載で、この分野の会議や講習会などに関する世界中の情報なども入手できます。

E部門誌を論文発表の場として御活用下さい。和文英文は問いません、また特集号の論文募集も行います。詳細は「電気学会部門誌への投稿手引」をご参照下さい（論文投稿に関するお問い合わせは電気学会誌編修課まで）。

この他、全国大会・シンポジウム・研究会などで研究成果を発表し、専門家同士で突っ込んだ討論ができます。特に、「センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム」は毎年電気学会主催で開催され、我が国でこの分野の最大の会として重要な役割を果たしてきました。また、同会場にて日本機械学会マイクロ・ナノ工学専門会議主催「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」および応用物理学会集積化MEMS技術研究会主催「集積化MEMSシンポジウム」等も開催されます。学会横断的な情報交換、ディスカッションが出来る貴重な機会ですので、奮ってご参加ください。

マイクロマシン・センサシステム、バイオ・マイクロシステムの技術委員会の下で、それぞれ最新のトピックスに関する研究調査活動が行われており、その技術報告を入手することができます。それぞれの技術委員会にて毎年数回開催される研究会の資料を、是非予約申込されるようお勧めします（お問い合わせは電気学会事業サービス課まで）。また、著名な講師による講習会にも参加し、最新のトピックスについて判り易く学ぶことができます。

その他、電気学会に入会されると多くの特典があります。詳細は「電気学会入会のおすすめ」をご参照下さい。

電気学会新規加入の方

電気学会ホームページから入会を受け付けています。

電気学会 HP : <https://www.iee.jp/>

正員の入会金・年会費は13,200円です。学部学生や大学院生の方は、学生員として入会金が免除になり年会費は4,800円です（サービス内容は正員と同様です。）。

入会申込ページ : https://www.iee.jp/enrollment/academic_member/

電気学会他部門会員の方

E部門誌の追加加入は年間6,000円です。J-stageにて論文単位で購入（1論文2,095円）することも可能です。部門移行も可能です。

（お問い合わせは電気学会まで）編修出版課

電気学会 〒102-0076 東京都千代田区五番町6-2 HOMAT HORIZON ビル8F

TEL : 03-3221-7302, FAX : 03-3221-3704

電気学会ホームページをご覧ください。edit@iee.or.jp

[1] 國岡昭夫 「E部門発足の経緯」 電気学会論文誌E 115 巻, 1 号 (1995) p. 2.

[2] 森泉豊栄 「E部門に期待する」 電気学会論文誌E 127 巻, 10 号 (2007) pp. 421-424.



電気学会とは

電気学会は、1888年に創設された学者技術者で構成される会員組織の学術法人です。すでに1世紀以上の歴史を有する伝統ある学会ですが、絶えず革新を求め、事業活動の活性化に努めています。第一線の研究者・技術者から、学生に至るまで幅広い方々の参加・支持を得ています。

<https://www.iee.jp>

センサ・マイクロマシン部門(E部門)とは

電気学会センサ・マイクロマシン部門(E部門)は、1995年に設立された最も新しい部門です。これまでの電気学会の枠にとらわれず、計測工学・物性工学・精密工学・情報科学・ライフサイエンスなど、センサとマイクロマシンに関連する分野の技術者や研究者の参画を広く得て、21世紀の新たな基盤技術を作り出すために、協同・協力して研究開発を進める交流の場となることを目指しています。

<https://www.iee.jp/smas>

部門大会「センサ・マイクロマシンと応用システム・シンポジウム」

部門大会である「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウムは、センサ、マイクロマシン、MEMSなどに関する我が国最大の講演会です。今年はFuture Technologies from MATSUE 2026として、合同シンポジウムを開催します。センサ、マイクロマシン技術のさらなる発展を目標に、学協会を超えた研究グループ間の情報交換、研究成果およびアイデアの討議の場として開催されます。

速報発表申込締切

2026年9月18日(金) 正午

<https://sensorsymposium.org/>



同時開催シンポジウム

第17回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」

第18回「集積化MEMSシンポジウム」

化学とマイクロ・ナノシステム学会 第54回研究会

電気学会論文誌E

電気学会論文誌E(センサ・マイクロマシン部門誌, E部門誌)は国内唯一のセンサ・マイクロマシン専門誌として30年以上の歴史を持っています。一般論文に加え解説、特集号、研究室紹介、国際会議報告、特別記事、座談会など魅力的なコンテンツを掲載しています。皆さまの投稿をお待ちしています。

<https://www.iee.jp/smas/publication/magazine/>



技術展示会・スポンサー募集中

出展機関と参加者と対面にて製品技術の交流を深める機会となります。出展者ショートプレゼンテーションセッションで製品技術の概要を掴んで頂き、ブースでの意見公開にご活用頂けます。センサ、MEMSデバイス関係およびその応用システム製品、各種設計ツール、製造装置、テスト評価装置、測定機器、実装技術関連、材料等が展示されます。出展、スポンサーシップの応募の詳細は下記をご参照ください。早期割引特典は7月3日(月)までです。

技術展示 <https://sensorsymposium.org/exhibition/>

スポンサ <https://sensorsymposium.org/sponsorship/>

光学断層測定器 (SS-OCT)

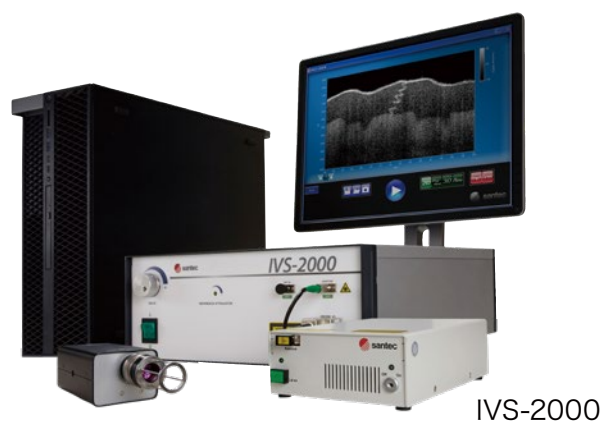
IVS-2000 シリーズ

当社の波長掃引型 OCT (Swept-Source OCT) は、近赤外光を用いた非侵襲、非接触なイメージング技術で、生体組織や物の内部を見ることが可能です。原理はサンプルからの後方散乱光と参照光との干渉光の周波数分析を行うもので、内部構造を詳細に可視化できます。

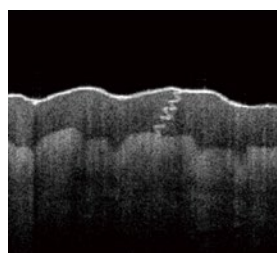
この光学断層測定器 " IVS-2000 シリーズ " は、研究開発、工業製品のインライン検査など様々な分野でご利用いただける OCT システムで波長掃引光源 "HSL シリーズ" を始め、自社開発の最先端のコンポーネントから構成されており、リアルタイムの 2D または 3D OCT 画像を高解像度で提供します。ハードウェア、ソフトウェア共にご要求に応じたカスタマイズが可能です。

特徴

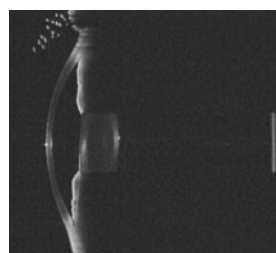
- ・非接触、非破壊、非侵襲測定
- ・1D、2D、3D のイメージング機能
- ・OCT の画像データや、生データの入出力
- ・画像解析用のソフトウェア (オプション)
- ・SDK (LabVIEW、C++、C#)



アプリケーション例



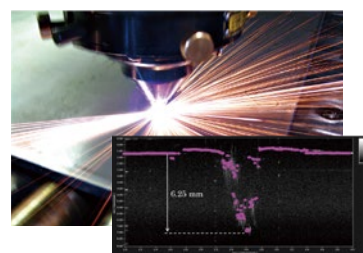
皮膚イメージング



網膜イメージング



レンズデバイス計測



溶接モニタリング

IVS シリーズ製品ラインアップ

Model No.	Features	Center Wavelength	A-Line Rate
IVS-2000-HR	High Resolution	1310 nm	20 kHz
IVS-2000-HS	High Speed	1310 nm	100 kHz
IVS-2000-LC	Long Imaging Range	1310 nm	50 kHz
IVS-2000-ST	Simple & Standard	1310 nm	20 kHz

MEMS・フットニックデバイス設計を加速する マルチフィジックス解析

COMSOL Multiphysics®は、最新の数値解析手法に基づく汎用シミュレーションソフトウェアです。単一物理からマルチフィジックスの完全連成解析まで一貫したモデリング環境を提供します。

センサ、MEMS、半導体デバイス、バイオ・化学システムでは、電磁場、構造、熱、流体、化学反応など、異なる物理現象の相互作用が重要となります。

COMSOLはこれらを統合的に解析し、設計・最適化・現象理解を強力に支援します。

複雑なマルチフィジックス現象を一貫して解析可能です。

◆ 電磁場×構造×熱の統合解析

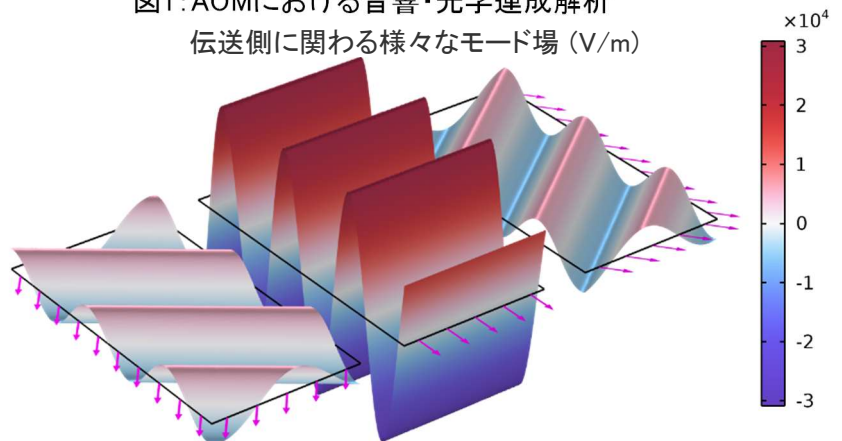
◆ MEMS・フットニクスに特化

◆ 設計～最適化まで一貫

音響光学変調器(AOM)は、電気信号によりレーザービームの強度、周波数、空間方向を制御するデバイスです。

音波による機械的圧力で屈折率が変化する「音響光学効果」に基づいて動作します。

図1: AOMにおける音響・光学連成解析
伝送側に関わる様々なモード場 (V/m)

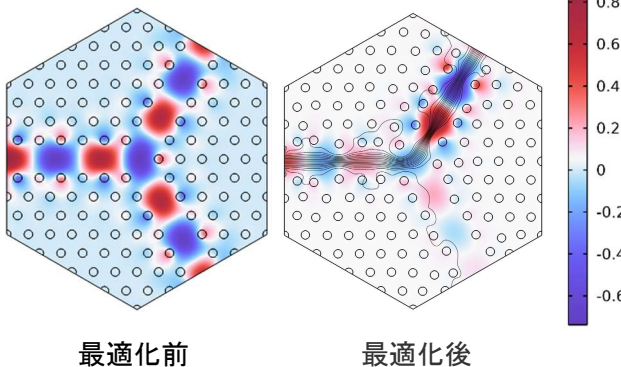


<応用例>

- キャビティダンブによるナノ秒パルスの生成(固体レーザー)
- パルスピッカーによるパルス列の繰り返し周波数制御(高精度時間選択)
- レーザープリンター等におけるレーザービーム強度変調
- 音響周波数に依存した回折角制御によるビーム走査

図2: フットニック結晶の周波数分離最適化

電場Z成分(V/m)



3ポート構造のフットニック結晶において、2つの周波数帯の伝播挙動をシミュレーションします。

初期状態では結晶は対称構造を有しており、各周波数帯は両出力ポートへ等しく分配されます。

本モデルでは、ピラー配置の最適化により、2つの周波数帯をそれぞれ異なる出力ポートへ導く設計を実現します。





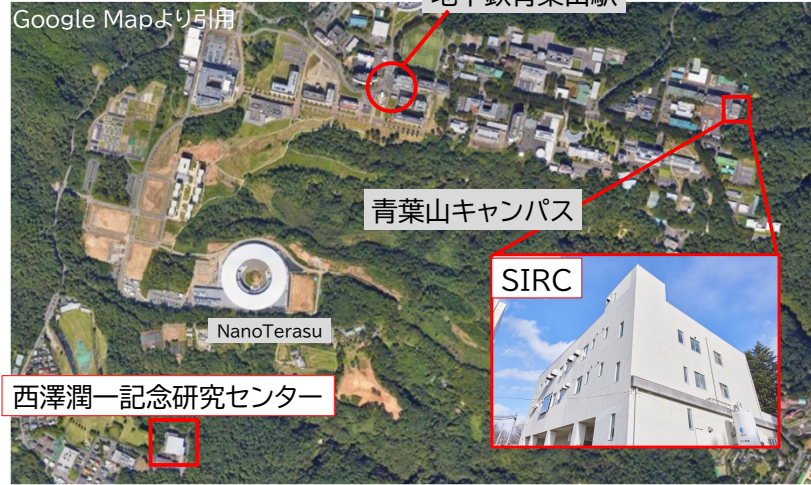
東北大学

東北大学大学院工学研究科付属 スマートシステム超集積化研究開発センター(SIRC)

マイクロ・ナノマシニング研究教育センター(MNC)から改組(2026年4月1日～)



施設概要



クリーンルーム: 600 m²(クラス1000)+150 m²
実験室: 6室 (サンプルの測定、評価、分析が可能)

- 小片～4inchのシリコンウェハがメイン
- 全装置が共用、使用装置・時間に応じて課金
- 利用者: 40研究室、約400名
- 施設の運営はユーザーミーティングでユーザー間で相談
- 教員や学生が進んでSIRCの仕事を分担して担当
- 学外(企業含む)からは学内研究室との共同研究を通じて本センターを利用可能

その他、施設利用の基本的な情報やプロセス条件、各装置のノウハウなど先人の方々の経験や知恵が30年にわたって蓄積されています。

エッチング・膜加工装置

- ・ ICP-RIE (SF₆, C₄F₈, Ar, O₂, HBr, Cl₂)
- ・ CCP-RIE (SF₆, CF₄, Ar, O₂, CHF₃, HBr, Cl₂, H₂)
- ・ FAB (SF₆, O₂, CHF₃) ・ Ion beam milling (Ar)
- ・ Dual frequency RIE (C₄F₈, Ar, O₂)

成膜装置

- ・ CVD装置
SiO₂, SiN, SiCN, Diamond, etc.
- ・ ALD装置 Al₂O₃
- ・ PVD装置 Metal, 圧電材料, etc.
- ・ 熱酸化炉 ・ PLD装置 ・ めっき装置
- ・ パリレン蒸着 ・ EB蒸着

評価・分析装置

- ・ SEM/EDX ・ FIB
- ・ AFM ・ XRD ・ XPS ・ FT-IR
- ・ 赤外接合評価装置 ・ エリプソメーター
- ・ レーザードップラ振動計 ・ 超音波顕微鏡
- ・ 昇温脱離ガス分析装置 ・ 圧縮引張試験機
- ・ ナノインデント ・ ネットワークアナライザ

接合・研磨・パッケージング

- ・ プラズマ表面活性化装置 ・ 接合用基板洗浄装置
- ・ ウエハボンダ ・ ウェハアライナー ・ フリップチップボンダ
- ・ ワイヤボンダ ・ 研磨装置 ・ ダイサー ・ レーザーダイサー

ドーピング

- ・ イオン注入装置

リソグラフィ・露光・描画装置

- ・ EB描画装置
- ・ レーザー描画装置
- 解像度 ～50 nm
- EM, Crマスク作製
- 直接描画可能
- 両面マスクアライナー
- 解像度 ～0.6 μm
- 解像度 ～1 μm

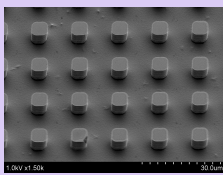
約100台の共用装置

試作から評価・分析まで実施可能

利用事例

ガラス基板上にSiマイクロピラーアレイ作製

使用装置
・レーザー描画装置
・両面マスクアライナー
・陽極接合装置
・ICP-RIE #2



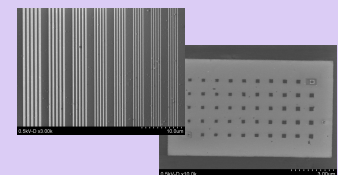
SEM観察用の断面試料作製

使用装置
・SEM sample Polisher
・SEM sample Ion milling



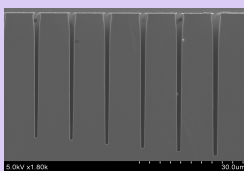
電子線描画装置を用いたナノパターン作製

使用装置
・EB描画装置



Alマスクによる高選択比シリコン深掘りエッチング

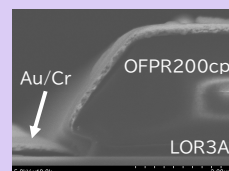
使用装置
・EB描画装置
・RF magnetron sputter
・ICP-RIE #2



選択比 1323

2層リフトオフレジストプロセスによる薄膜成膜

使用装置
・両面マスクアライナー
・RF magnetron sputter



微細加工プロセス初心者講習会

クリーンルーム内でフォトリソグラフィ技術を用いた微細加工から走査型電子顕微鏡を用いた測定までの一連のプロセスを体験できます。





TOHOKU
UNIVERSITY

東北大学が贈る、 半導体教育プログラム

東北大学半導体クリエイティビティハブ

eラーニング 半導体講座

基礎講座

応用講座

世界を動かしているのは
「半導体」です。

半導体研究で世界をリードする東北大学が贈る、
オンデマンド半導体教育プログラム。

基礎知識から最先端のトピックまで、
場所を問わず学習できます。

詳しくは、特設サイトをご覧ください。

半導体講座
特設サイト



3つのオススメポイント

①充実の講師陣

基礎講座は、半導体研究の第一線で活躍する東北大学の教授陣と、現場経験豊富なプロフェッショナルが講師を務めます。応用講座は、半導体分野における世界的企業のプロフェッショナルが講師を務めます。

②充実の講義内容

基礎講座では、半導体の基礎知識から現場で必要とされる技術まで、実際の課題解決に応用できる能力を養います。応用講座では、半導体の研究開発に必要な専門知識を、半導体分野における世界的企業のプロフェッショナルから学ぶことができます。

③修了証・オープンバッジ取得

各講座(基礎講座・応用講座)の修了者には、修了証を授与します。さらに基礎講座の受講者のうち、所定の条件を満たした方に、東北大学オープンバッジを付与します。



STC²

| S-Hub 東北大学 半導体クリエイティビティハブ

《所在地》 〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-04 工学研究科総合研究棟 別館 2号室

《公式サイト》 <https://www.s-hub.tohoku.ac.jp/>

公式サイト



東京大学

あなたの実験に最先端設備と 高性能データシステムを利用できます。

マテリアル先端リサーチインフラ・データハブ拠点

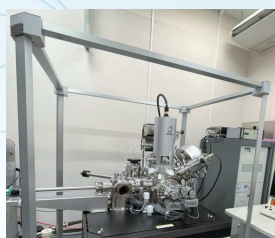
微細加工部門



深掘エッチング(Bosch)
SPTS
MUC-21 ASE Pegasus



ドライエッチング装置
アルバック
CE-S

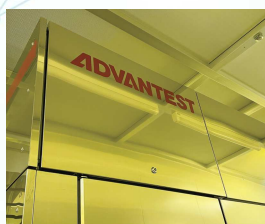


オージェ電子分光測定
日本電子
JAMP-9510F



原子間力顕微鏡
ブルカー
Dimension Icon

設備について
詳しくはこちら



超高速大面積
電子線描画装置(EB)
アドバンテスト
F7000S-VD02



レーザー
直接描画装置
ハイデルベルグ
DWL66+



LL式高密度汎用
スパッタリング装置
芝浦メカトロニクス
CFS-4EP-LL !-Miller



ステルスダイサー
ディスコ
DFL7340(Si用)

データ基盤部門 〈データ保存・管理・解析のための情報システム〉

設備利用者は、ARIM-mdx データシステムのご利用が可能です。

設備について
詳しくはこちら

